

Composition for stripping paint from a substrate

Patent Number : **FR2773813**

International patents classification : C09D-009/00

• Abstract :

FR2773813 A NOVELTY - Composition for stripping paint comprises a cyclic ketone with 5 atoms in the ring.

DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for method (1) of preparation of said composition; and method (2) for removing coating, notably paint, from a substrate.

USE - In removing varnishes, resins and, especially paints form a variety of substrates (claimed).

ADVANTAGE - Use of ether as solvent is cheaper than in previous work. (Dwg.0/0)

• Publication data :

Patent Family : FR2773813 A1 19990723 DW1999-37 C09D-009/00 13p * AP: 1998FR-0000608 19980121
WO9937727 A1 19990729 DW1999-37 C09D-009/00 Fre AP:
1999WO-FR00112 19990120 DSNW: AL AM AT AU AZ BA BB
BG BR BY CA CH CN CU CZ DE DK EE ES FI GB GE GH GM
HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU
LV MD MG MK MN MW MX NO NZ PL PT RO RU SD SE SG
SI SK SL TJ TM TR TT UA UG US UZ VN YU ZW DSRW: AT
BE CH CY DE DK EA ES FI FR GB GH GM GR IE IT KE LS LU
MC MW NL OA PT SD SE SZ UG ZW
AU9920608 A 19990809 DW2000-01 C09D-009/00 FD: Based
on WO9937727 AP: 1999AU-0020608 19990120
BR9907015 A 20001017 DW2000-56 C09D-009/00 FD: Based
on WO9937727 AP: 1999BR-0007015 19990120; 1999WO-
FR00112 19990120
EP1049750 A1 20001108 DW2000-62 C09D-009/00 Fre FD:
Based on WO9937727 AP: 1999EP-0900970 19990120; 1999WO-
FR00112 19990120 DSR: AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE
IT LI NL PT SE
JP2002501105 W 20020115 DW2002-07 C09D-009/00 20p FD:
Based on WO9937727 AP: 1999WO-FR00112 19990120; 2000JP-
0528636 19990120
Priority n° : 1998FR-0000608 19980121
Covered countries : 84
Publications count : 6

• Patentee & Inventor(s) :

Patent assignee : (RHOD) RHODIA CHIM
Inventor(s) : GALLIOT JC; JOYE JL; GALLIOT J; JOYE J

• Accession codes :

Accession N° : 1999-432417 [37]
Sec. Acc. n° CPI : C1999-127661

• Derwent codes :

Manual code : CPI: A08-S02 A11-C07
A12-B01 G02-A03C
Derwent Classes : A14 A28 A35 A60 A82
G02

• Update codes :

Basic update code : 1999-37
Equiv. update code : 1999-37; 2000-01;
2000-56; 2000-62; 2002-07

Others :

Technology Abstract

TECHNOLOGY FOCUS

ORGANIC CHEMISTRY - Preferred

Composition: Cyclic ketone is cyclopentanone or a cyclopentanone in which the ring has two 1-4C alkyl, preferably methyl groups, or a halogen atom, preferably fluorine.

Composition contains at least an aromatic aprotic solvent selected from e.g.

acetylacetone, acetonitrile and dimethylformamide, but preferably from ethers such as anisole, phenetol or 1,2,3-

trimethoxybenzene. Claimed composition comprises, by volume, 20-80% solvent and 20-

80% cyclopentanone. Composition also comprises a co-solvent such as 1-4C dialkyl ester of 4-6C aliphatic diacid; a surfactant; a

thickener; an activator; a corrosion inhibitor; an evaporation retardant; and other additives.

Composition is used to remove paints, varnishes and resins, especially e.g.

polyurethane, acrylic and epoxy based paints; from substrates such as wood, steel, copper and iron.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 773 813

②① N° d'enregistrement national : **98 00608**

⑤① Int Cl⁶ : C 09 D 9/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 21.01.98.

③⑦ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : RHODIA CHIMIE — FR.

⑦② Inventeur(s) : JOYE JEAN LUC et GALLIOT JEAN
CLAUDE.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.07.99 Bulletin 99/29.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : RHODIA SERVICES.

⑤④ COMPOSITION POUR DECAPER LES PEINTURES A BASE D'UNE CETONE CYCLIQUE.

⑤⑦ La présente invention concerne une composition per-
mettant de décaper des revêtements par exemple à base de
peintures.

La composition de l'invention comprend au moins une
cétone cyclique ayant 5 atomes dans le cycle.

FR 2 773 813 - A1



La présente invention concerne une composition permettant de décapier
5 des revêtements par exemple à base de peintures.

L'invention se rapporte également au procédé de décapage des peintures
déposées sur un substrat faisant intervenir ladite composition.

Les premières compositions décapantes pour enlever des peintures étaient
10 à base de chlorure de méthylène et/ou de 1,1,1-trichloroéthane (T.1.1.1.) (voir
par exemple US-A 2 507 983 et DE-A 2 524 752).

De telles compositions présentent l'avantage d'être efficaces et peu
coûteuses. Toutefois, elles peuvent causer des dommages à l'environnement et
plus particulièrement à la couche d'ozone (protocole de Montréal visant l'arrêt
15 de l'utilisation du T.1.1.1 normalement à fin 1995).

Un progrès important a été apporté par le remplacement de ces solvants
chlorés, soit par des lactames ou des lactones dont les plus usuels sont la N-
méthyl-2-pyrrolidone ou la γ -butyrolactone (US-A 4 120 810), soit par un
mélange de diester d'alkyle de diacides qui est un sous-produit de l'industrie de
20 production de monomères nécessaires à la préparation des polyamides (DE-
3 438 399).

Les compositions ci-dessus ne sont pas toujours adaptées au décapage de
revêtements de différente nature tels que peintures à l'eau, peintures à l'huile,
laques, vernis et résines plastiques.

25 Il est connu d'après US-A 2 694 658 d'utiliser le diméthylsulfoxyde en tant
que solvant pour décapier les peintures. Néanmoins, ce type de solvant présente
l'inconvénient d'être très coûteux et nécessite d'être mis en oeuvre en quantité
importante.

On a proposé selon EP-A 573 339, une nouvelle composition décapante
30 comprenant un solvant polaire aprotique et un éther comprenant un ou plusieurs
groupes méthoxy et présentant des caractéristiques bien définies telles qu'un
point éclair supérieur à 0°C et un volume molaire inférieur à 160.

Il existe donc un besoin de fournir sur le marché de nouvelles
compositions décapantes.

35

Précisément, la présente invention a pour but de proposer une composition
permettant le décapage des revêtements notamment à base de peintures

caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins une cétone cyclique ayant 5 atomes dans le cycle.

Par "cétone cyclique ayant 5 atomes", on entend tout composé cétonique possédant un cycle saturé de 5 atomes de carbone et portant éventuellement un substituant.

Le cycle peut être porteur d'un substituant.

Le nombre de substituants sur le cycle est d'au plus 4 mais généralement il y a présence d'un ou de deux substituants sur le cycle.

La nature du substituant peut être très variée et sans caractère limitatif. Toutefois, en raison d'impératifs économiques, les composés cétoniques ne peuvent pas être trop sophistiqués et généralement, les substituants sont des groupes alkyle ayant de 1 à 4 atomes de carbone, de préférence, un groupe méthyle ou un atome d'halogène, de préférence, un atome de fluor.

Dans la suite de l'exposé de l'invention, on entend par "cyclopentanone" la cyclopentanone ou une cyclopentanone substituée.

Comme cétone utilisable dans les compositions selon l'invention on peut citer :

- cyclopentanone,
- 2-méthylcyclopentanone,
- 3-méthylcyclopentanone,
- 2-chlorocyclopentanone,
- 2,2-diméthylcyclopentanone,
- 2,4-diméthylcyclopentanone,
- 2,5-diméthylcyclopentanone,
- 3,4-diméthylcyclopentanone,
- 2,2,4-triméthylcyclopentanone.

La cyclopentanone est préférentiellement mise en oeuvre.

Selon une variante préférée de l'invention, les compositions décapantes de l'invention associent une cétone telle que définie par l'invention et un solvant polaire aprotique.

Comme exemples de solvants polaires aprotiques, on peut citer l'acétylacétone, l'acétonitrile, le diméthylformamide, la N-méthylmorpholine, la N-méthyl-2-pyrrolidone et leurs mélanges.

Une autre classe de solvants pouvant être associée à la cyclopentanone, est constituée par les éthers-oxydes aliphatiques, cycloaliphatiques ou aromatiques.

Comme exemples préférés, on peut mentionner :

- 1-tert-butoxy-2-méthoxyéthane,
- anisole,
- phénétole,
- éthylèneglycoldiméthyléther,
- 5 - 1,2-diméthoxybenzène,
- 1,3-diméthoxybenzène,
- 1,4-diméthoxybenzène,
- 2-méthoxy-1,3-dioxolane,
- diéthylèneglycoldiméthyléther,
- 10 - 1,2,3-triméthoxybenzène.

En ce qui concerne le solvant polaire aprotique, on choisit préférentiellement l'anisole, le phénétole, l'acétylacétone, l'acétonitrile, le diméthylformamide, la N-2-méthylpyrrolidone.

La présente invention a pour but de proposer une composition permettant le décapage des peintures comprenant, en volume :

- (1) - de 1 à 90 % d'un solvant polaire aprotique,
- (2) - de 1 à 90 % d'une cyclopentanone.

Les compositions préférées de l'invention comprennent donc au moins de 20 à 80 % en volume d'un solvant polaire aprotique et au moins de 20 à 80 % d'une cyclopentanone.

Les compositions selon l'invention peuvent contenir en outre d'autres additifs classiques.

Comme exemples de tels additifs, on peut mentionner entre autres, un co-solvant, un tensio-actif, un épaississant, un activateur, un inhibiteur de corrosion, un retardateur d'évaporation ou tout autre additif dans la mesure où il ne s'agit pas d'un solvant chloré.

L'ajout d'un co-solvant permet généralement d'accroître les performances de décapage d'une composition en facilitant la dissolution des plastifiants présents dans la peinture.

Comme exemples de co-solvants on peut faire appel à un solvant hydrocarboné liquide, aliphatique ou aromatique et inodore et présentant un point éclair supérieur à 50°C de préférence supérieur à 70°C de telle sorte que ce solvant ne soit pas classé dans les liquides inflammables.

Des exemples de tels solvants dérivés du pétrole et à point éclair élevé, sont notamment les spirits minéraux tel le white spirit et les naphas.

Comme produits commerciaux, on peut utiliser dans les compositions selon l'invention, l'ISOPAR® d'Exxon, le SOLTROL® de Shell et les solvants HI-SOL® d'Ashland, en particulier les SOLVESSO® 100, 150 et 200.

5 Cependant les dérivés hydrocarbonés étant classés Xn (nocifs), ils sont progressivement remplacés par des solvants du type ester de dialkyle d'un diacide aliphatique permettant d'éviter l'étiquetage Xn sur le produit fini.

Ainsi, on préfère faire appel un ester de dialkyle en C₁-C₄ d'au moins un diacide aliphatique en C₄-C₆.

10 Le mélange d'esters de diacides sont des esters dérivés essentiellement des acides adipique, glutarique et succinique, les groupes alkyle de la partie ester étant surtout choisis parmi les groupes méthyle et éthyle, mais pouvant être également propyle, isopropyle, butyle, n-butyle et isobutyle.

15 Les diacides en C₄ à C₆ ci-dessus sont en fait les sous-produits de la préparation de l'acide adipique qui est un des monomères principaux des polyamides, et les esters de dialkyle sont obtenus par estérification de ce sous-produit qui contient généralement en poids de 15 à 30 % d'acide succinique, de 50 à 75 % d'acide glutarique et de 5 à 25 % d'acide adipique.

20 Les esters de diacides sont des produits qui se trouvent dans le commerce. Comme produits commerciaux, on peut citer plus particulièrement le Rhodiasolv RPDE® commercialisé par la Société Rhône-Poulenc et le "Du Pont Dibasic Esters®" commercialisé par la Société Du Pont de Nemours.

En ce qui concerne la quantité de co-solvant à mettre en oeuvre, on recommande d'utiliser de 10 à 100 volumes, de préférence de 30 à 60 volumes du co-solvant pour 100 volumes de (1) et (2).

25 Il est possible d'ajouter dans la composition décapante un ou plusieurs tensio-actifs. Ces tensio-actifs facilitent le rinçage à l'eau des compositions sur le substrat à décaper et, dans certains cas, d'accélérer l'action décapante.

30 Comme exemples de tensio-actifs anioniques, on peut citer les agents tensio-actifs anioniques du type savons de métaux alcalins (sels alcalins d'acides gras en C₈-C₂₄), sulfonates alcalins (alkylbenzène sulfonates en C₈-C₁₃, alkylsulfonates en C₁₂-C₁₆), alcools gras en C₆-C₁₆ oxyéthylénés et sulfatés, alkylphénols en C₈-C₁₃ oxyéthylénés et sulfatés, les sulfosuccinates alcalins (alkylsulfosuccinates en C₁₂-C₁₆)...

35 Pour ce qui est des agents tensio-actifs non ioniques, on peut mentionner entre autres, les alkylphénols éthoxylés ou éthoxy-propoxylés et les alcools gras éthoxylés ou éthoxy-propoxylés, les triglycérides éthoxylés ou éthoxy-propoxylés, les acides gras éthoxylés ou éthoxy-propoxylés, les esters de sorbitan éthoxylés ou éthoxy-propoxylés, les amines grasses éthoxylées ou

éthoxy-propoxylées, les di(phényl-1 éthyl) phénols éthoxylés ou éthoxy-propoxylés, les tri(phényl-1 éthyl) phénols éthoxylés ou éthoxy-propoxylés.

Le nombre de motifs oxyéthylène (OE) et/ou oxypropylène (OP) de ces tensio-actifs non-ioniques varie habituellement de 2 à 100 selon le HLB (balance hydrophilie/lipophilie) souhaité. De préférence, le nombre de motifs OE et/ou OP se situe entre 2 et 50.

Les alkylphénols éthoxylés ou éthoxy-propoxylés ont généralement 1 ou 2 groupes alkyle, linéaires ou ramifiés, ayant 4 à 12 atomes de carbone, notamment octyle, nonyle ou dodécyle.

10 A titre d'exemples de tensio-actifs non-ioniques préférés, on peut citer le nonylphénol éthoxylé avec 2 à 9 motifs d'oxyde d'éthylène.

Les alcools gras éthoxylés ou éthoxy-propoxylés ont généralement de 6 à 22 atomes de carbone, les motifs OE et OP étant exclus de ces nombres, et sont de préférence éthoxylés.

15 Les triglycérides éthoxylés ou éthoxy-propoxylés peuvent être des triglycérides d'origine végétale ou animale (tels que le saindoux, le suif, l'huile d'arachide, l'huile de beurre, l'huile de graine de coton, l'huile de lin, l'huile d'olive, l'huile de palme, l'huile de pépins de raisin, l'huile de poisson, l'huile de soja, l'huile de ricin, l'huile de colza, l'huile de coprah, l'huile de noix de coco), et
20 sont de préférence éthoxylés.

Le terme "triglycéride éthoxylé" vise dans la présente invention, aussi bien les produits obtenus par éthoxylation d'un triglycéride par l'oxyde d'éthylène que ceux obtenus par transestérification d'un triglycéride par un polyéthylèneglycol.

25 Les acides gras éthoxylés ou éthoxy-propoxylés sont des esters d'acides gras (tels que par exemple l'acide oléique, l'acide stéarique) et sont de préférence éthoxylés.

Le terme "acide gras éthoxylé" inclut aussi bien les produits obtenus par éthoxylation d'un acide gras par l'oxyde d'éthylène que ceux obtenus par estérification d'un acide gras par un polyéthylèneglycol.

30 Les esters de sorbitan éthoxylés ou éthoxy-propoxylés sont des esters de sorbitol cyclisé d'acides gras de C₁₀ à C₂₀ comme l'acide laurique, l'acide stéarique ou l'acide oléique, et sont de préférence éthoxylés.

35 Les amines grasses éthoxylées ou éthoxy-propoxylées ont généralement de 10 à 22 atomes de carbone, les motifs OE et OP étant exclus de ces nombres, et sont de préférence éthoxylées.

Le ou les tensio-actifs peuvent être mis en oeuvre à une teneur qui peut être par exemple comprise entre 0,1 et 10 %, de préférence 0,5 et 5 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Il est souhaitable que les compositions de l'invention contiennent des agents épaississants afin que la composition puisse être appliquée sur des surfaces verticales.

Les agents épaississants classiques peuvent être utilisés comme par exemple les dérivés de la cellulose (éthylcellulose, hydroxypropylcellulose), les gommes xanthane, guar, de caroube, les alginates, les polyacrylates, les amidons, les amidons modifiés et les argiles modifiées.

Les agents épaississants sont utilisés de préférence à une teneur comprise entre 0,5 et 10 % en poids par rapport au poids total de la composition, de préférence entre 1 et 3 %.

Afin d'accroître la vitesse d'enlèvement de la peinture, il est possible d'ajouter un activateur. Il s'agit d'une petite molécule polaire qui va aider à la rupture des liaisons adhésives entre le film de peinture et le substrat. On peut citer comme exemple, l'ester méthylphosphorique ou l'acide formique sous forme neutralisée par une amine, de préférence, la triéthanolamine (TEA).

Les activateurs sont mis en oeuvre de préférence à une teneur comprise entre 0,5 et 2 % en poids par rapport au poids total de la composition, de préférence aux environs de 1 %.

Les compositions décapantes peuvent également contenir par exemple des inhibiteurs de corrosion, de préférence, phosphate de triéthylammonium ou benzoate de sodium ; des retardateurs d'évaporation, par exemple des graisses paraffiniques ayant un point de fusion compris entre 46 et 57°C ; des particules abrasives choisies parmi l'oxyde d'aluminium, la silice, le carbure de silicium, le carbure de tungstène et le carbonitride de silicium.

Les compositions selon l'invention permettent le décapage des peintures.

Dans le présent texte, le terme "peintures" est utilisé de manière générique. Il désigne tout revêtement de nature polymérique déposé sur un support et plus particulièrement, les peintures à proprement parler, les vernis et les résines plastiques.

Les compositions s'appliquent plus particulièrement dans le cas des peintures glycérophthaliques, polyuréthanes, acryliques, alkyde-uréthane, acrylique-polyuréthane et époxy.

Les peintures sont de préférence des peintures utilisées dans le secteur ménager et industriel en particulier le bâtiment.

Les substrats devant être nettoyés ou décapés peuvent être de nature très variée.

Les plus courants sont le bois ; les métaux et leurs alliages tel l'acier, l'acier inox, l'aluminium, le cuivre, le fer ; les matières plastiques et les verres minéraux.

- 5 Avantageusement, on met en oeuvre des compositions comprenant de la cyclopentanone et/ou de l'anisole et/ou du phénétole et/ou DMF et/ou NMP et/ou acétylacétone et/ou acétonitrile pour décaper les peintures de préférence de type polyester ou polyuréthane.

- 10 L'invention a aussi pour objet un procédé de décapage de peintures sur substrats, caractérisé en ce que lesdites peintures sont mises en contact avec une composition selon la présente invention.

La préparation des compositions selon l'invention peut se faire à température ambiante (généralement 5 à 25°C), par simple mélange des différents composants, à l'aide d'un agitateur ou tout autre appareil approprié.

- 15 Le procédé de décapage est mis en oeuvre par mise en contact de l'objet ou de la surface à décaper avec la composition selon la présente invention.

Cette mise en contact est poursuivie jusqu'à ce que la peinture gonfle, forme des cloques et se décolle.

- 20 La mise en contact de l'objet ou de la surface à décaper avec la composition selon la présente invention peut être faite par divers moyens.

Parmi ces moyens, on peut citer l'immersion, l'aspersion, l'enduction à l'aide d'un pinceau.

- 25 La mise en contact est effectuée à une température comprise entre 5 et 25°C, c'est-à-dire à la température ambiante.

Le temps de contact est compris entre 15 et 120 minutes.

La mise en oeuvre de la cyclopentanone seule est le solvant le plus efficace vis-à-vis des deux peintures polyester et polyuréthane.

- 30 La cyclopentanone est avantageusement associée à l'anisole ou au phénétole.

La composition de l'invention est exempte de solvants chlorés et est stable au stockage au moins un an.

- 35 On donne ci-après des exemples de réalisation de l'invention.
Ces exemples sont donnés à titre illustratif et sans caractère limitatif.

Exemples

On précise auparavant le protocole opératoire qui sera suivi dans les exemples.

- 5 On dépose 4 gouttes de formulation sur les plaques de peintures et on note, à l'aide d'un chronomètre, le temps nécessaire au gonflement ou "cloquage" de la peinture sans aucune aide mécanique. Ce temps est notifié en minutes ou en heure si le temps de décapage est supérieur à 60 min.

Les formulations sont testées sur des plaques de peintures fabriquées par la société ETALON.

- 10 Peinture polyuréthane Réf. (90x190 ZESPHOS + PU) n° lot 7163-7
Peinture polyester blanc Réf. (90x190 ZESPHOS + Blanc/389) n° lot 7162-7

Les résultats obtenus sont les suivants :

Composition solvants contenant 1 % d'acide formique et 3 % de TEA		Temps nécessaire pour gonflement de la peinture	
		Peinture polyester	Peinture polyuréthane
100 % DMSO		pas d'action	pas d'action
100 % NMP		pas d'action	40 min
100 % DMF		pas d'action	1h 30 min
100 % anisole		30 min	1h 15 min
100 % phénétol		1h15 min	pas d'action
100 % acétone		pas d'action	pas d'action
100 % acétylacétone		1h 40 min	1h 30 min
100 % cyclopentanone		16 min	29 min
75 % cyclopentanone	25 % phénétol	29 min	38 min
75 % cyclopentanone	25 % anisole	16 min	25 min
50 % cyclopentanone	50 % NMP	33 min	25 min
50 % cyclopentanone	50 % DMF	1h 45 min	16 min
50 % cyclopentanone	50 % acétonitrile	32 min	17 min
50 % cyclopentanone	50 % acétylacétone	16 min	28 min

15

La cyclopentanone seule est le solvant le plus efficace vis-à-vis des deux peintures polyester et polyuréthane.

Le pouvoir décapant de la cyclopentanone peut être amélioré en l'associant avec des solvants tels que l'anisole, la NMP, le DMF, l'acétonitrile et acétylacétone, en particulier vis-à-vis de la peinture polyuréthane.

REVENDICATIONS

- 1 - Composition permettant le décapage des revêtements notamment à base de peintures caractérisée par le fait qu'elle comprend une cétone cyclique ayant 5 atomes dans le cycle.
- 2 - Composition selon la revendication 1 caractérisée par le fait que la cétone cyclique est la cyclopentanone ou une cyclopentanone dont le cycle porte des groupes alkyle ayant de 1 à 4 atomes de carbone, de préférence, un groupe méthyle ou un atome d'halogène, de préférence, un atome de fluor.
- 3 - Composition selon l'une des revendications 1 et 2 caractérisée par le fait qu'elle comprend également un solvant polaire aprotique.
- 4 - Composition selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisée par le fait que le solvant polaire aprotique est l'acétylacétone, l'acétonitrile, le diméthylformamide, la N-méthylmorpholine, la N-méthyl-2-pyrrolidone et leurs mélanges.
- 5 - Composition selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisée par le fait que le solvant polaire aprotique est un éther, de préférence, le 1-tert-butoxy-2-méthoxyéthane, l'anisole, le phénétol, l'éthylèneglycoldiméthyléther, le 1,2-diméthoxybenzène, le 1,3-diméthoxybenzène, le 1,4-diméthoxybenzène, le 2-méthoxy-1,3-dioxolane, le diéthylèneglycoldiméthyléther, le 1,2,3-triméthoxybenzène.
- 6 - Composition selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisée par le fait qu'elle comprend en volume :
- (1) - de 1 à 90 %, de préférence, de 20 à 80 % d'un solvant polaire aprotique,
- (2) - de 1 à 90 %, de préférence, de 20 à 80 % d'une cyclopentanone.
- 7 - Composition selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisée par le fait qu'elle comprend un co-solvant, un tensio-actif, un épaississant, un activateur, un inhibiteur de corrosion, un retardateur d'évaporation ou tout autre additif.

- 8 - Composition selon la revendication 7 caractérisée par le fait que le co-solvant est un ester de dialkyle en C₁-C₄ d'au moins un diacide aliphatique en C₄-C₆.
- 5 9 - Composition selon l'une des revendications 1 à 8 pour le décapage des peintures, des vernis et des résines plastiques.
- 10 10 - Composition selon l'une des revendications 1 à 8 pour le décapage des peintures glycérophthaliques, polyuréthanes, acryliques, alkyde-uréthane, acrylique-polyuréthane et époxy.
- 15 11 - Composition selon l'une des revendications 1 à 8 pour le décapage des revêtements déposés sur des substrats : bois, métaux et alliages tel l'acier, l'acier inox, l'aluminium, le cuivre, le fer ; matières plastiques et verres minéraux.
- 20 12 - Procédé de préparation des compositions décrites dans l'une des revendications 1 à 8 caractérisé par le fait que l'on effectue un simple mélange des différents composants, à l'aide d'un agitateur ou tout autre appareil approprié.
- 25 13 - Procédé de décapage d'un revêtement déposé sur un substrat caractérisé par le fait que le revêtement est mis en contact avec la composition décrite dans l'une des revendications 1 à 8.
- 30 14 - Procédé selon la revendication 13 caractérisé par le fait que la mise en contact est poursuivie jusqu'à ce que la peinture gonfle, forme des cloques et se décolle.
- 35 15 - Procédé selon l'une des revendications 13 et 14 caractérisé par le fait que la mise en contact est effectuée par tout moyen, de préférence, par immersion, aspersion, enduction à l'aide d'un pinceau.
- 16 - Procédé selon l'une des revendications 13 à 15 caractérisé par le fait que la mise en contact est effectuée à la température ambiante.

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 552015
FR 9800608

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 5 011 621 A (SULLIVAN CARL J) 30 avril 1991 * le document en entier *	1-4,6-18
A	EP 0 081 355 A (INTERCONTINENTAL CHEM CORP) 15 juin 1983	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		C09D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
14 septembre 1998		Miller, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C19)

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)